

8300

4

500.40197X00

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicants: OTA, et al
Serial No.: 09/875,874
Filing Date: June 8, 2001
For: APPARATUS AND METHOD TO IDENTIFY COMPUTER SYSTEM
Art Unit: Not yet assigned
Examiner: Not yet assigned

LETTER CLAIMING RIGHT OF PRIORITY

Assistant Commissioner
for Patents
Washington, D.C. 20231

August 15, 2001

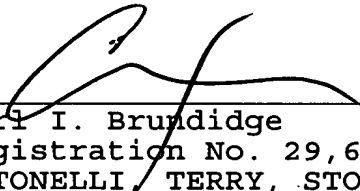
Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55,
applicants hereby claim the right of priority based on:

Japanese Application No. 2000-176002
Filed: June 12, 2000

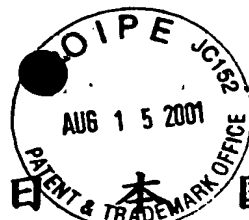
A certified copy of said application document is attached
hereto.

Respectfully submitted,



Carl I. Brundidge
Registration No. 29,621
ANTONELLI, TERRY, STOUT & KRAUS, LLP

CIB/jdc
Enclosures
703/312-6600



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 6月12日

出願番号

Application Number:

特願2000-176002

出願人

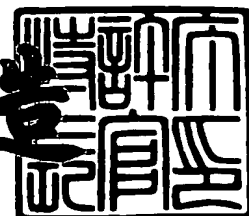
Applicant(s):

株式会社日立製作所

2001年 6月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3059190

【書類名】 特許願

【整理番号】 KN1131

【提出日】 平成12年 6月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町 5 0 3 0 番地 株式会社
 日立製作所 ソフトウェア開発本部内

 【氏名】 太田 健司

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町 5 0 3 0 番地 株式会社
 日立製作所 ソフトウェア開発本部内

 【氏名】 真野 哲朗

【特許出願人】

 【識別番号】 000005108

 【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

 【識別番号】 100078134

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 武 顕次郎

 【電話番号】 03-3591-8550

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 006770

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 コンピュータ識別装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 識別対象コンピュータのそれぞれを特定するための識別子を格納した識別子登録部と、

前記識別子登録部に登録した識別子と識別対象コンピュータから取得した識別子を参照して識別対象コンピュータを識別する識別判定部と、

識別子を構成する識別項目の重み値を各識別項目毎に格納した識別子重み値登録部からなり、

前記識別判定部は前記識別子重み値をもとに識別対象コンピュータを識別することを特徴とするコンピュータ識別装置。

【請求項 2】 請求項 1 の記載において、前記識別判定部は、識別子を構成する各識別項目毎の重み値の積算値と予め設定した閾値を比較して識別対象コンピュータを識別することを特徴とするコンピュータ識別装置。

【請求項 3】 請求項 1 ないし請求項 2 の何れか 1 の記載において、前記識別子登録部は識別対象コンピュータを認識したとき、識別子登録部に登録した登録識別子を識別対象コンピュータから取得した識別子で置換することを特徴とするコンピュータ識別装置。

【請求項 4】 識別対象コンピュータのそれぞれを特定するための識別子を格納するステップと、

識別子を構成する識別項目の重み値を各識別項目毎に設定し、設定した識別項目毎の重み値を識別子登録部に登録するステップと、

前記識別子登録部に登録した識別子と識別対象コンピュータから取得した識別子とを前記重み値を参照して対比して識別対象コンピュータを識別するステップとを、

コンピュータに実現させるためのプログラムとして記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項 5】 請求項 4 の記載において、前記識別子を登録するステップは識別対象コンピュータを認識したとき、識別子登録部に登録した登録識別子を識別

対象コンピュータから取得した識別子で置換するステップを含むことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はコンピュータ識別装置にかかり、特にコンピュータを識別する識別子の一部が変更されてもコンピュータの同一性を判定することのできるコンピュータ識別装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

コンピュータを識別するには、コンピュータを構成するハードウェアあるいはコンピュータにインストールされているソフトウェア等の情報を識別子として利用し、コンピュータの同一性を識別することができる。例えば、TCP/IPネットワークにおいて、ネットワークに接続されているコンピュータを識別するために、IPアドレスを利用することができる。また、ソフトウェアの設定情報であるホスト名、ネットワークインターフェイス、ハードウェアがもつMACアドレス、CPU番号等を識別子としてコンピュータを識別することができる。

【0003】

また、特開平8-129497号公報には、システム構成の変更やシステムを構成する部品の変更により変更されることがない筐体管理情報を識別子として利用することが示されている。

【0004】

これらの技術は、いずれも識別する側が保持している識別子と識別される側のコンピュータが提供する識別子が完全に一致することによりコンピュータの同一性を判断している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

例えば、多数のコンピュータを契約に基づいて保守管理する場合、個々のコンピュータのそれぞれが契約に基づく保守管理の対象となっているコンピュータで

あるか否かを特定することが重要である。保守管理に際しては、管理対象となるコンピュータを識別する情報を予め登録しておき、この登録した識別情報と対象となるコンピュータの識別情報とを対比して保守管理の対象となっているコンピュータを判別することができる。また、保守管理の対象外となったときは登録を抹消することにより対処することができる。

【0006】

ところで、前記IPアドレスあるいはホスト名などの情報は、コンピュータを一意に特定する情報であるが、存在するネットワーク環境の都合により変更されることがある。また、MACアドレスあるいはCPU番号はコンピュータを構成する部品(ハードウェア)がもつ情報に過ぎないため、部品の交換により前記MACアドレスあるいはCPU番号は変更されることになる。このようにしてコンピュータがもつ前記情報が変化した場合、識別する側が保持している識別子と識別される側であるコンピュータがもつ識別子が相違することになり、コンピュータの同一性を識別することができなくなる。したがって、前記情報が変更された後においても、同一のコンピュータであると識別するためには、識別する側において保持する識別子を変更することが必要である。

【0007】

特開平8-129497公報には、恒久的に変化することのない筐体管理情報を用いてコンピュータを識別することが示されている。しかしこの例の場合においては、専用のハードウェアを用意し、このハードウェアに筐体管理情報を記憶することが必要である。

【0008】

本発明は前記問題点に鑑みてなされたもので、コンピュータのソフトウェアあるいはハードウェアから取得する識別子に変化してもコンピュータの同一性を識別できるコンピュータ識別装置を提供する。

【0009】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記の課題を解決するために次のような手段を採用した。

【0010】

識別対象コンピュータのそれぞれを特定するための識別子を格納した識別子登録部と、識別子を構成する識別項目の重み値を各識別項目毎に格納した識別子重み値登録部からなり、前記識別判定部は、前記識別子登録部に登録した識別子と前記重み値と識別対象コンピュータから取得した識別子を参照して識別対象コンピュータを識別する。

【 0 0 1 1 】

また、前記識別に際しては識別子を構成する各識別項目毎の重み値の積算値と予め設定した閾値を比較することができる。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施形態を図 1 ないし図 1 2 を用いて説明する。図 1 は本発明の実施形態にかかるコンピュータ識別装置を示す図である。図において、11 は識別対象となる識別対象コンピュータ、111 は識別対象コンピュータの登録申請部である。1111 は識別子取得処理部であり、識別対象コンピュータ11を構成するハードウェアあるいはソフトウェアの情報を取得し、後述する識別子31を生成する。1112 は識別子の送信処理部であり、生成した識別子31を例えばネットワーク13を介して識別判定コンピュータ12の登録受付部121に送信する。

【 0 0 1 3 】

112 は識別対象コンピュータの識別要求部である。1121 は識別子取得処理部であり、識別対象コンピュータ11あるいは識別判定コンピュータ12が識別要求を発したとき、識別対象コンピュータ11を構成するハードウェアあるいはソフトウェアの情報を取得し、識別子31を生成する。1122 は識別子の送信処理部であり、生成した識別子をネットワーク13を介して識別判定コンピュータ12の識別判定部に送信する。

【 0 0 1 4 】

12 は識別判定コンピュータ、121 は識別判定コンピュータの登録受付部である。1211 は識別子比較処理部であり、識別対象コンピュータの登録申請部1111 から受信した識別子と識別子登録部に登録した識別子とを比較する。12

1 2 は識別子登録処理部であり、前記比較結果が一致する場合、すなわち受信した識別子が登録済みである場合を除いて、前記受信した識別子を識別子登録部 1 2 3 に登録する。

【 0 0 1 5 】

1 2 2 は識別判定コンピュータの識別判定部である。1 2 2 1 は識別子比較処理部であり、識別対象コンピュータの識別要求部 1 1 2 から受信した識別子と識別子登録部 1 2 3 に登録した識別子とを比較する。識別子比較処理部 1 2 2 1 は前記受信した識別子と前記登録部に登録した識別子が一致したと判定したとき、前記登録部に登録した識別子を受信した識別子に置換する。1 2 4 は識別重み値登録部であり、識別子比較処理部が比較処理に利用する判定情報を蓄積しておく。

【 0 0 1 6 】

図 2 は識別子の登録処理を示すフローチャートである。まず、ステップ 2 1 において、識別対象コンピュータの識別子 3 1 を取得する。ステップ 2 2 において、取得した識別子を識別判定コンピュータ 1 2 に送信する。ステップ 2 3 において、識別判定コンピュータは、送られてきた識別子 3 1 と識別子登録部 1 2 3 に登録した識別子を比較する。比較に際しては後述する識別子が備える複数の識別項目毎の識別値を利用する。ステップ 2 4 において、識別判定コンピュータは比較結果に基づいて識別子 3 1 がすでに登録済みか否かを判定する。ステップ 2 4 において登録済みでないと判定した場合はステップ 2 5 において、送られてきた識別子 3 1 を識別子登録部 1 2 3 に登録する。登録済みであると判定した場合は登録しない。

【 0 0 1 7 】

図 3 は識別子の例を示す図である。図において、3 1 は識別子、3 1 1 は識別子を構成する識別項目、3 1 2 は識別項目の識別値、3 1 3 は識別項目の重み値である。

【 0 0 1 8 】

図 4 は識別子登録部 1 2 3 に登録した識別子の例を示す図である。図に示すように複数の識別子 3 1 a および 3 1 b が登録されている。

【0019】

次に、前記識別子比較処理部1221の判定処理の概要を説明する。該比較処理部は受信した識別子と登録部に登録した識別子が一致したと判定したとき、前記登録部に登録した識別子を受信した識別子に置換する。次に前記受信した識別子と登録部に登録した識別子が一致したと判定するための条件を説明する。

【0020】

まず、前記受信した識別子31と、識別子登録部に123に登録した識別子の全ての識別項目の識別値が一致した場合は、前記受信した識別子と登録部に登録した識別子が一致したと判定する。

【0021】

次に、前記受信した識別子31と、識別子登録部に123に登録した識別子の識別項目の識別値の一部が一致しない場合、前記受信した識別子と登録部に登録した識別子が一致したと判定する。すなわち、ハードウェアやソフトウェアの設定情報である識別値312は変更される可能性がある。例えば、ネットワークカードを交換した場合、MACアドレスは異なった値をとる。また、プロセッサを追加した場合、プロセッサ数が増加する。このように識別子31を構成する識別値312の一部に相違があっても、同じ識別子31をもつ同じコンピュータであると判定することが必要である。

【0022】

しかし、多くの識別項目の識別値312が相違する場合は異なるコンピュータを表す異なる識別子31であると判定することが必要である。例えば、主要のハードウェア、多くのハードウェア、あるいは多くのソフトウェア設定値等を変更し、識別項目毎の識別値312が大きく変化した場合、識別対象コンピュータ11は変更前とは別のコンピュータになっていると考えることができる。

【0023】

したがって、予め識別項目毎に重み値を付与しておくことにより、前記比較の結果、識別値の相違する識別項目毎の重み値を積算することにより不一致の程度を算定し、この算定値をもとにコンピュータの同一性を判定することができる。

【0024】

図5は識別子の各識別項目毎に重み値を付与した識別判定情報を示す図である。図において、51は識別項目、52は識別項目毎の重み値、53は判定の閾値である。図に示すようにコンピュータ名あるいはプロセッサ種類には大きな重み値「8」を与える。また修正モジュール情報は、コンピュータに修正モジュールを適用する毎に変更されるため、修正モジュール情報には小さな重み値「1」を与える。

【0025】

図6は、図2に示す登録処理におけるステップ23および24の詳細を示すフローチャートである。まず、ステップ61において、識別判定コンピュータ12は、送られてきた識別子31と識別子登録部123に登録した識別子とを逐次比較する。例えば、前記送られてきた識別子が図3に示す識別子31であり、識別子登録部123に登録した識別子が図4に示す識別子31aおよび識別子31bであるとする。この場合、識別子31と識別子31bは同一であるので、送られてきた識別子31は登録済みであると判定する。

【0026】

次に、送られてきた識別子が図7に示す識別子31cであるとする。この識別子31cを登録した識別子31aと比較すると、識別項目の「コンピュータ名」、「IPアドレス」、「MACアドレス」、「OSプロダクトID」、「OSインストール日時」、「パッチ情報」、「プロセッサ数」の識別値がそれぞれ相違している。また各識別項目毎の重み値は図5に示すとおりである。したがって識別値が相違する識別項目の重み値の合計は、 $8 + 4 + 4 + 2 + 2 + 1 + 4$ で「25」となる。同様にして識別子31bと比較すると、識別値が相違する識別項目の重み値の合計は「20」となる。これらの値は図5に示す閾値「15」以上である。以上の結果から、送られてきた識別子は未登録の識別子であると判定し、この識別子を新規に登録する。

【0027】

次に、送られてきた識別子が図8に示す識別子31dであるとする。この識別子31cを登録した識別子31aと比較すると、識別値が相違する識別項目の重み値の合計は「25」となる。また、登録した識別子31bと比較すると、識別

値が相違する識別項目の重み値の合計は「8」となる。識別子31bに対する重み値の合計が前記閾値「15」未満であるので、識別子31dをもつコンピュータは識別子31aをもつ登録済みのコンピュータであると判定し、ステップ62に進む。すなわち、送られてきた識別子31に対する重み値の合計が「0」でなく、かつ前記閾値未満である場合、ステップ62に進む。

【0028】

ステップ62において、送られてきた識別子31に対する重み値の合計が「0」でなく、かつ前記閾値未満である識別子が複数登録されているか否かを判定する。登録された識別子が1つである場合は送られてきた識別子は登録済みであると判定する。登録された識別子が複数である場合、送られてきた識別子は登録済みであるか否かは判定不能であると判定する。例えば、送られてきた識別子が図9に示す識別子31eであり、登録した識別子が図10に示す識別子31fおよび31gであるとする。識別子31eを登録した識別子31fと比較すると、識別値が相違する識別項目の重み値の合計は「10」となる。また、登録した識別子31gと比較すると、識別値が相違する識別項目の重み値の合計も「10」となり、判定は不能である。しかしながら、ハードディスクのボリュームシリアル番号、仮想メモリファイルの初期作成日時など、コンピュータごとに相違する可能性が高い事項を識別子の識別項目として選択し、さらに識別項目自体の数を増加することにより、識別不能状態を事実上回避することができる。

【0029】

次に、識別判定コンピュータの識別判定部122による識別処理を説明する。この処理は図2および図6に示す識別子の登録処理とほぼ同様であるから識別子の具体例を省略して説明する。

【0030】

図11はコンピュータの識別判定処理を示すフローチャートである。まず、ステップ111において、識別対象コンピュータの識別子31を取得する。ステップ112において、取得した識別子を識別判定コンピュータ12に送信する。ステップ113において、識別判定コンピュータは、送られてきた識別子31を識別子登録部123に登録した識別子と逐次比較する。比較に際しては識別子が備

える複数の識別項目毎の識別値を利用する。ステップ114において、送られてきた識別子31が識別子登録部123に登録した識別子に一致するか否かを判定する。この判定に際しては、登録処理の場合と同様に識別値が相違する識別項目の重み値の合計と所定の閾値を比較して識別子の同一性を判定することができる。ステップ115において、ステップ114において送られてきた識別子31は識別子登録部123に登録した識別子に一致すると判定したときは、前記識別子登録部に登録した識別子を送られてきた識別子で更新する。

【0031】

図12は、図11に示す識別判定処理におけるステップ113および114の詳細を示す図である。まず、ステップ121において、識別判定コンピュータ12は、送られてきた識別子31と識別子登録部123に登録した識別子とを逐次比較する。送られてきた識別子31と識別子登録部123に登録した識別子が同一である場合は送られてきた識別子31は登録済みであると判定する。

【0032】

次に、送られてきた識別子と登録した識別子31aと比較し、識別値が相違する識別項目の重み値の合計が所定の閾値以上である場合は、送られてきた識別子は未登録の識別子であると判定する。しかし、このステップにおいてはこの識別子を新規に登録することはしない。

【0033】

次に、送られてきた識別子と登録済みの識別子とを比較し、識別値が相違する識別項目の重み値の合計が「0」でなく、かつ所定の閾値未満となる登録済みの識別子が存在する場合はステップ122に進む。ステップ122において、送られてきた識別子31に対する重み値の合計が「0」でなく、かつ前記閾値未満である識別子が複数登録されているか否かを判定する。登録された識別子が1つである場合は送られてきた識別子は登録済みであると判定する。登録された識別子が複数である場合、送られてきた識別子は登録済みであるか否かは判定不能である。したがって送られてきた識別子をもつコンピュータは登録済みのコンピュータであるか否かの判定は不能である。

【0034】

本実施形態によれば、識別対象コンピュータがもつ識別子の識別値に重み値を付与したので、識別値が多少変化しても同一コンピュータと判定することができる。また、識別値が変化しても変化後の識別値を自動的に登録することができる。

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、識別対象コンピュータを恒久的に識別することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態にかかるコンピュータ識別装置を示す図である。

【図 2】

識別子の登録処理を示すフローチャートである。

【図 3】

識別子の例を示す図である。

【図 4】

識別子登録部に登録した識別子の例を示す図である。

【図 5】

識別判定情報を示す図である。

【図 6】

登録処理の詳細を示すフローチャートである。

【図 7】

識別子の例を示す図である。

【図 8】

識別子の例を示す図である。

【図 9】

識別子の例を示す図である。

【図 1 0】

識別子の例を示す図である。

【図 1 1】

コンピュータの識別判定処理を示すフローチャートである。

【図 1 2】

識別判定処理の詳細を示すフローチャートである。

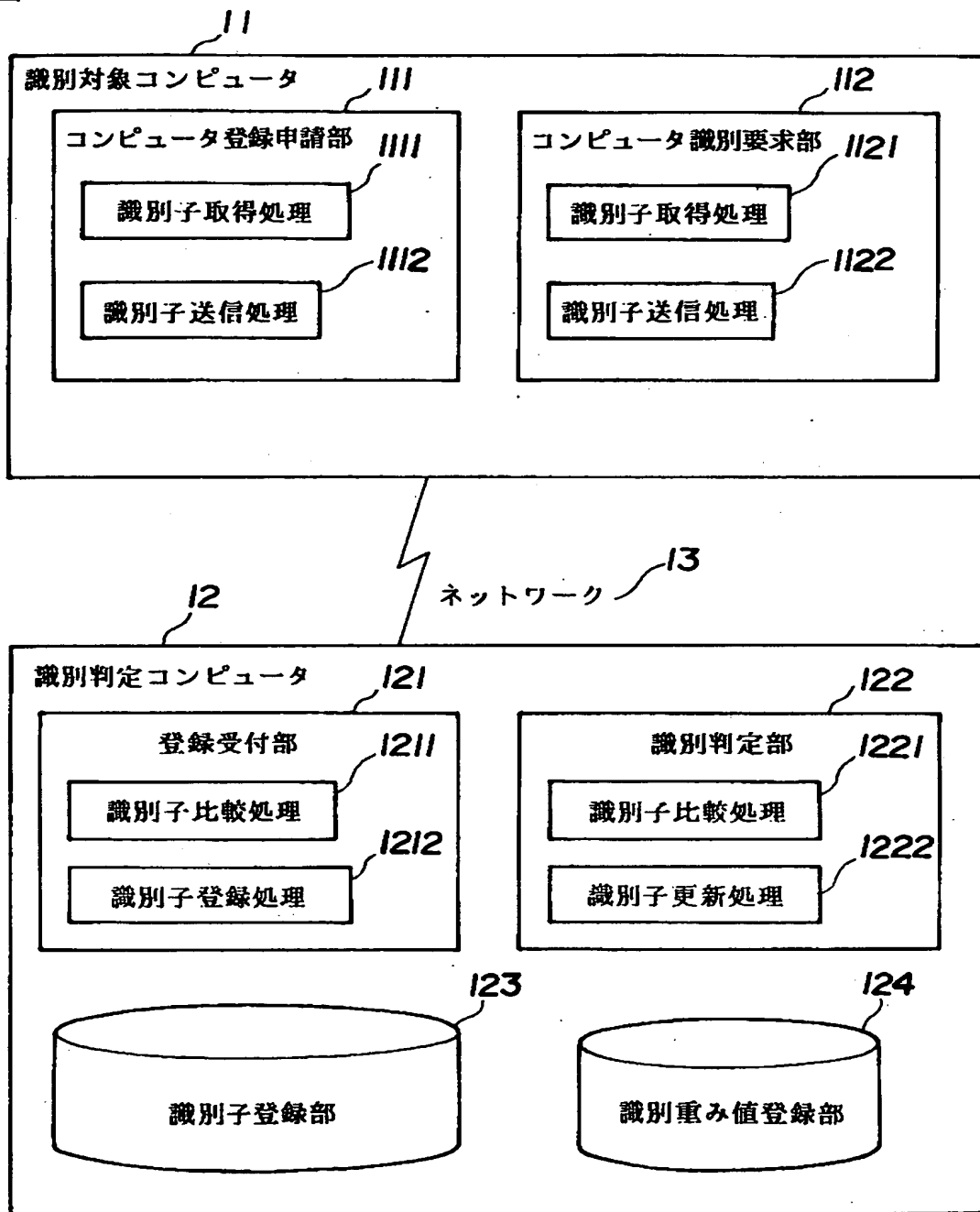
【符号の説明】

- 1 1 識別対象コンピュータ
 - 1 1 1 登録申請部
 - 1 1 2 識別要求部
 - 1 1 1 1 識別子取得処理部
 - 1 1 1 2 識別子送信処理部
 - 1 1 2 1 識別子取得処理部
 - 1 1 2 2 識別子送信処理部
- 1 2 識別判定コンピュータ
 - 1 2 1 登録受付部
 - 1 2 2 識別別判定部
 - 1 2 1 1 識別子比較処理部
 - 1 2 1 2 識別子登録処理部
 - 1 2 2 1 識別子比較処理部
 - 1 2 2 2 識別子更新処理部
 - 1 2 3 識別子登録部
 - 1 2 4 識別重み値登録部

【書類名】 図面

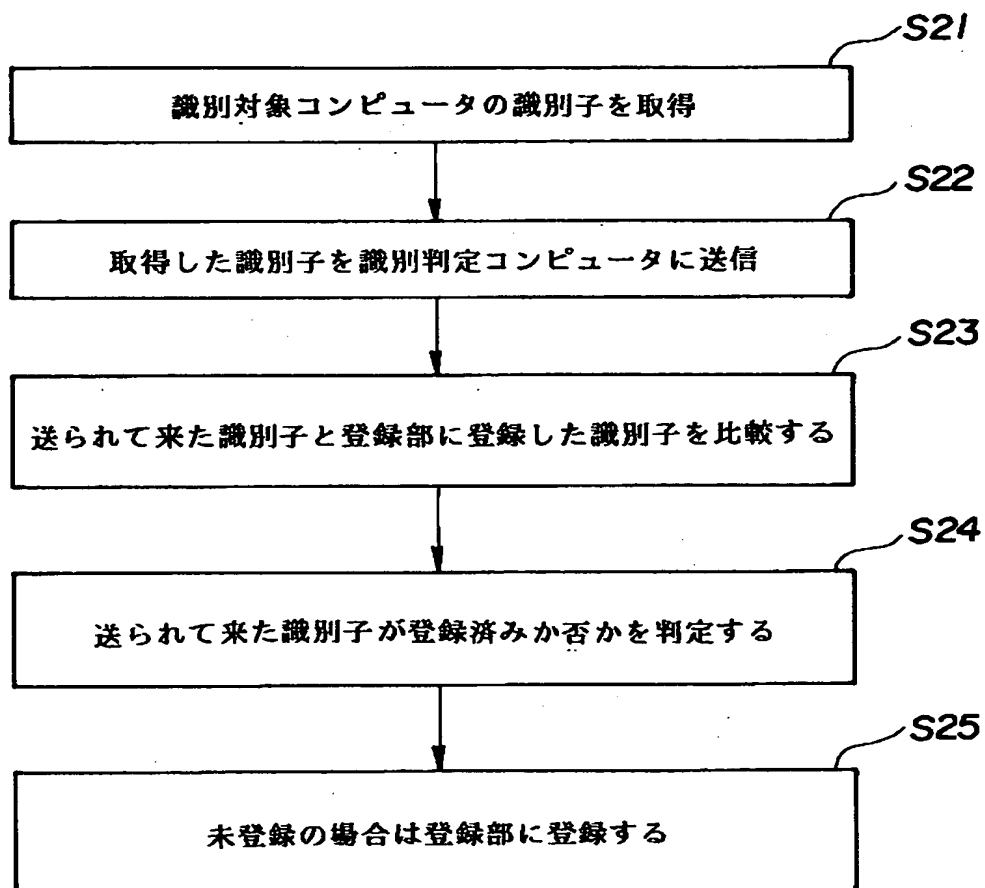
【図1】

図1



【図 2】

図 2



【図3】

図3

31

コンピュータ名	Machine01	8
IPアドレス	172.19.61.123	4
MACアドレス	00608C123456	4
OSプロダクトID	12345678	2
OSインストール日	2000/02/01	2
OSバージョン	4	2
OSインストールディレクトリ	C:\WINNT	2
パッチ情報	Service Pack5	1
プロセッサ数	2	4
プロセッサ種類	PentiumⅢ	8

311

312

313

【図4】

図4

コンピュータ名	Machine00	3/a
IPアドレス	172.19.61.124	
MACアドレス	00608C123789	
OSプロダクトID	87654321	
OSインストール日	1999/02/01	
OSバージョン	4	
OSインストールディレクトリ	C:\WINNT	
パッチ情報	Service Pack4	
プロセッサ数	1	
プロセッサ種類	PentiumII	3/b
コンピュータ名	Machine01	
IPアドレス	172.19.61.123	
MACアドレス	00608C123456	
OSプロダクトID	12345678	
OSインストール日	2000/02/01	
OSバージョン	4	
OSインストールディレクトリ	C:\WINNT	
パッチ情報	Service Pack5	
プロセッサ数	2	
プロセッサ種類	PentiumII	

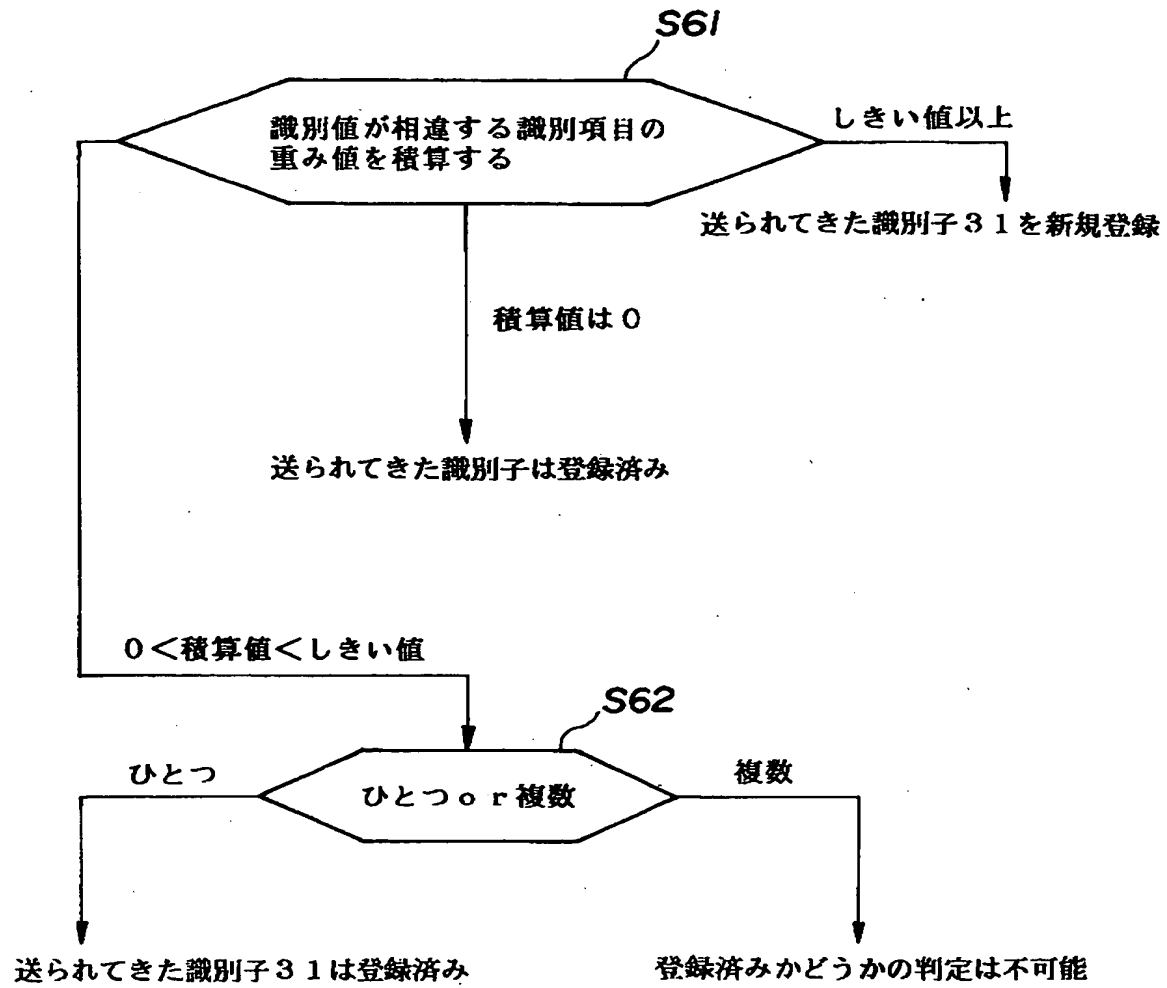
【図5】

図5

コンピュータ名	8
IPアドレス	4
MACアドレス	4
OSプロダクトID	2
OSインストール日	2
OSバージョン	2
OSインストールディレクトリ	2
パッチ情報	1
プロセッサ数	4
プロセッサ種類	8
しきい値	15

【図 6】

図 6



【図7】

図7

3lc

コンピュータ名	Machinell	8
IPアドレス	172.19.61.222	4
MACアドレス	00608C654321	4
OSプロダクトID	99999999	2
OSインストール日	1999/12/31	2
OSバージョン	4	2
OSインストールディレクトリ	C:\WINNT	2
パッチ情報	Service Pack5	1
プロセッサ数	2	4
プロセッサ種類	PentiumⅢ	8

【図8】

図8

3ld

コンピュータ名	Machine01	8
IPアドレス	172.19.61.111	4
MACアドレス	00608C11223344	4
OSプロダクトID	12345678	2
OSインストール日	2000/02/01	2
OSバージョン	4	2
OSインストールディレクトリ	C:\WINNT	2
パッチ情報	Service Pack5	1
プロセッサ数	2	4
プロセッサ種類	PentiumⅢ	8

【図9】

図9

コンピュータ名	Machine02	31e
IPアドレス	172.19.61.003	
MACアドレス	00608C123456	
OSプロダクトID	00000000	
OSインストール日	2000/02/01	
OSバージョン	4	
OSインストールディレクトリ	C:\WINNT	
パッチ情報	Service Pack5	
プロセッサ数	2	
プロセッサ種類	PentiumⅢ	

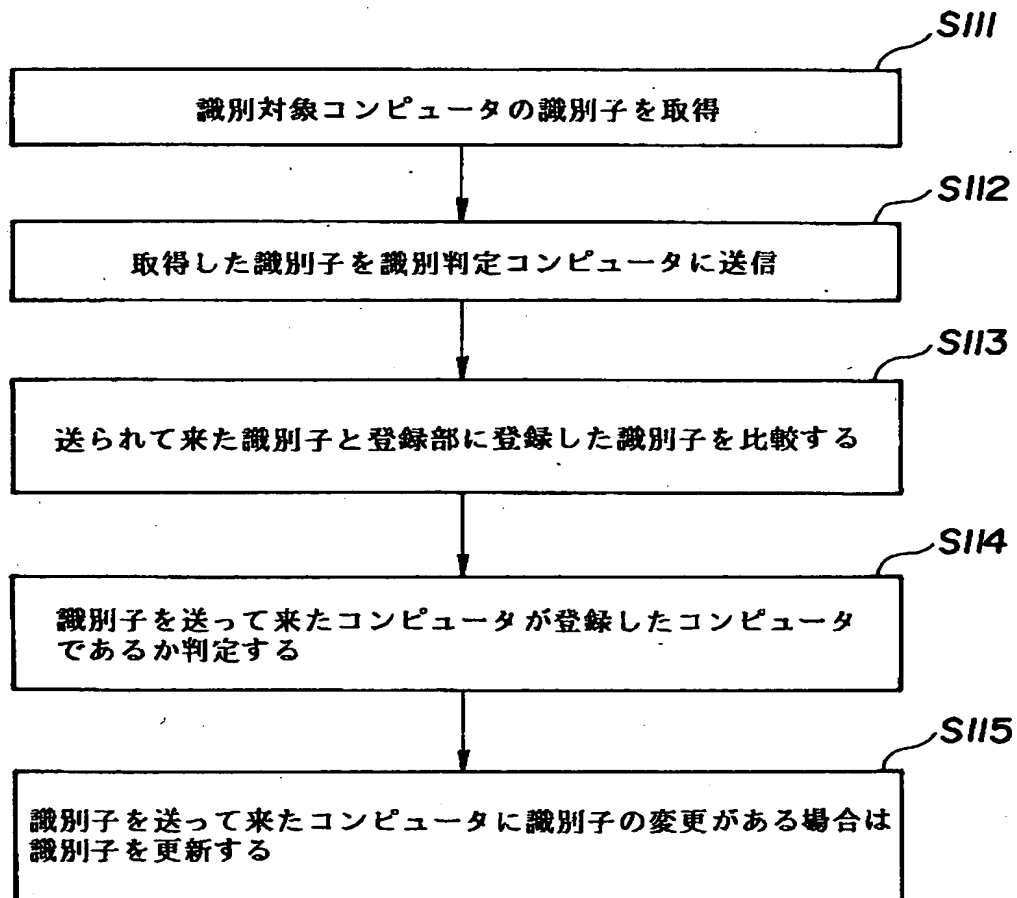
【図10】

図10

コンピュータ名	Machine02	31f
IPアドレス	172.19.61.002	
MACアドレス	00608C123789	
OSプロダクトID	87654321	
OSインストール日	2000/02/01	
OSバージョン	4	
OSインストールディレクトリ	C:\WINNT	
パッチ情報	Service Pack5	
プロセッサ数	2	
プロセッサ種類	PentiumⅢ	
コンピュータ名	Machine03	31g
IPアドレス	172.19.61.003	
MACアドレス	00608C123456	
OSプロダクトID	12345678	
OSインストール日	2000/02/01	
OSバージョン	4	
OSインストールディレクトリ	C:\WINNT	
パッチ情報	Service Pack5	
プロセッサ数	2	
プロセッサ種類	PentiumⅢ	

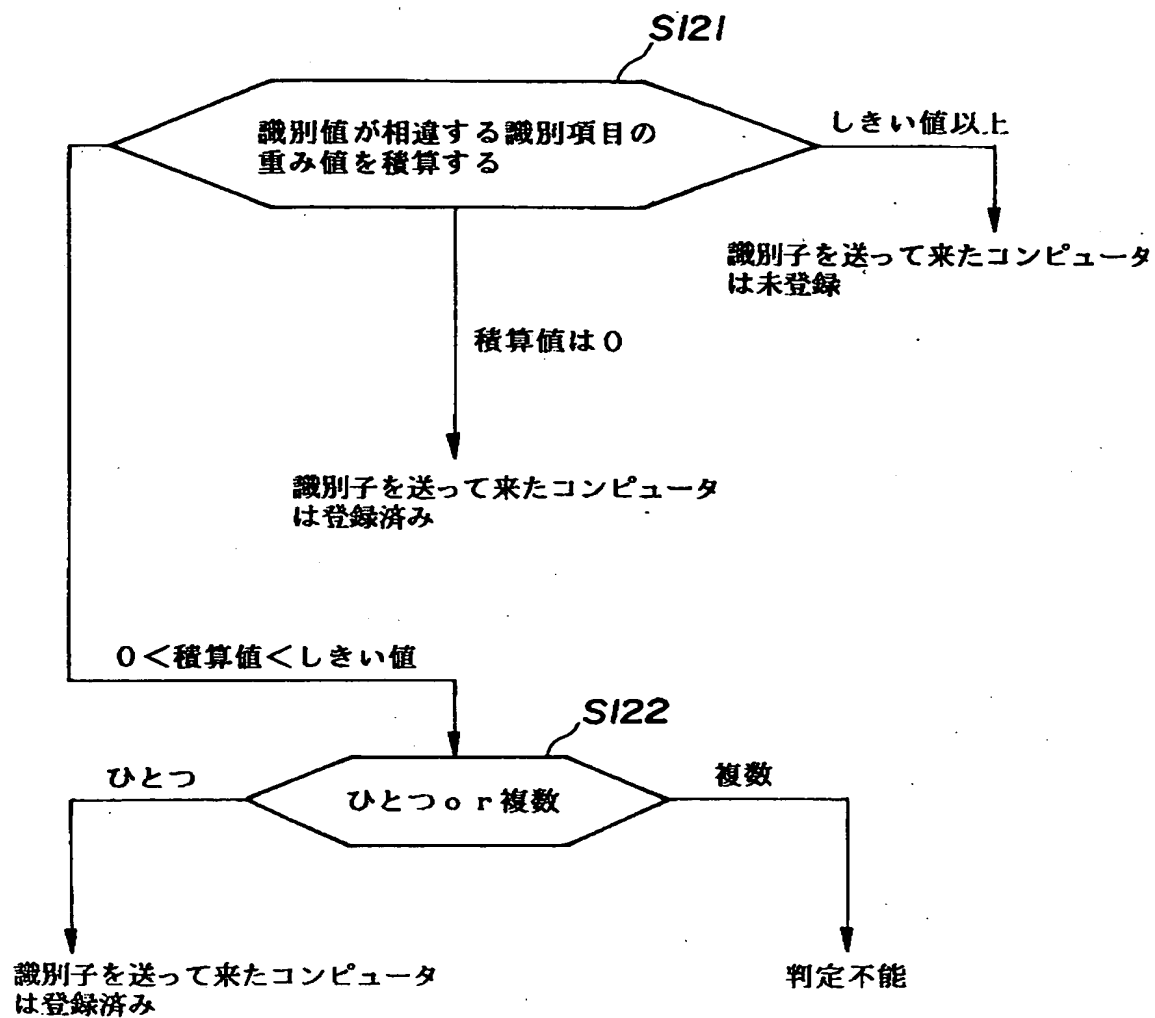
【図11】

図11



【図12】

図12



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コンピュータのソフトウェアあるいはハードウェアから取得する識別子
が変化してもコンピュータの同一性を識別できるコンピュータ識別装置を得る。

【解決手段】 識別対象コンピュータ 11 のそれぞれを特定するための識別子を格
納した識別子登録部 123 と、前記識別子登録部 123 に登録した識別子と識別
対象コンピュータ 11 から取得した識別子を参照して識別対象コンピュータを識
別する識別判定部 122 と、識別子を構成する識別項目の重み値を各識別項目毎
に格納した識別子重み値登録部からなり、前記識別判定部 122 は前記識別子重
み値をもとに識別対象コンピュータを識別する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日 1990年 8月31日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
氏 名 株式会社日立製作所